



Algunas reflexiones finales sobre el Congreso de Ingeniería

Como corolario de la realización del Primer congreso de investigación y transferencia tecnológica en Ing. Eléctrica surgen las siguientes reflexiones:

1) Cantidad y calidad de los trabajos presentados

Se ha observado con beneplácito que la cantidad y calidad de los trabajos presentados ha sido mas que satisfactoria, y que se han atacado problemáticas muchas veces complejas con un nivel de análisis elevado.

Como reflexión esta situación dista bastante de la que se experimentaba en el momento del primer proceso de acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica. Es decir si bien en ese momento existían grupos de investigación de prestigio en la UTN no tenían la extensión en cantidad y calidad que se observa al día de hoy.

Por lo que si bien en aquel momento y en muchos casos se generó una especie de “obligación” de generar grupos de investigación, al día de hoy las actividades de investigación han cobrado vida propia en cada una de las Regionales y han provocado un efecto multiplicador con el desarrollo de nuevas temáticas y contenidos, los que finalmente terminan transferidos a las cátedras. Todo ello potenciado por el interés que han despertado en los alumnos y los docentes las actividades de I+D+I.

2) Utilización de herramientas computacionales de simulación y cálculo

En este sentido, se ha visto en los trabajos presentados un uso intensivo de dichas herramientas, ya sea de tipo genérico (como MATLAB) o específica para ciertas temáticas, lo que si bien constituye un beneficio enorme en términos de los tiempos y complejidades de los análisis que pueden realizarse, plantea la necesidad de advertir que si bien lo antedicho es absolutamente cierto, surgen al menos dos cuestiones a tener en cuenta:

- a) Los resultados obtenidos serán tan aproximados a la realidad como lo sea la verosimilitud del modelo que se le plantee al software empleado, en definitiva se requiere un conocimiento profundo de la problemática abordada para utilizar adecuadamente la herramienta respectiva. Esto es particularmente importante en el ámbito de la Universidad, ya que de lo contrario se corre el riesgo que los docentes y/o alumnos consideren estas herramientas como algo “mágico” que resuelve los problemas sin necesidad de los mecanismos formales del estudio de la teoría y práctica de los problemas básicos de la ingeniería que es precisamente la base de la educación universitaria.
- b) El proyecto de investigación o desarrollo no debe quedar solo en la etapa de simulación computacional, ya que es un requisito básico de cualquier proyecto la validación experimental o el desarrollo final del elemento estudiado, particularmente en universidades de ingeniería, donde la investigación aplicada debe ser el principal camino a seguir. En tal sentido algunos de los trabajos presentados han alcanzado solo esta etapa de análisis por simulación, y si bien los resultados presentados son interesantes



se recomienda que los mismos sean convalidados por mediciones y/o ensayos en situaciones reales.

3) Relación Universidad-Empresa

Si bien algunos de los trabajos presentados se realizaron en conjunto o para empresas del sector eléctrico, y con importantes resultados de transferencia en algunos de ellos, la vinculación de la Universidad con dichas empresas es aún incipiente, por lo que es necesario realizar esfuerzos para potenciar e incrementar esta vinculación. De tal manera se puede lograr una sinergia que favorezca el desarrollo de I+D+I en la universidad, ya que esta puede ser la proveedora de soluciones tecnológicas originales para las problemáticas del sector, y las empresas pueden convertirse en fuentes de financiamiento de proyectos específicos o bien genéricos.

4) Workshop IEC 61850

El taller referido a esta temática realizado durante el Congreso acercó a la audiencia las características principales de las tecnologías basadas en la norma, e indicó la tendencia actual en el diseño y construcción de las redes eléctricas automatizadas. En dicho taller se demostró que a nivel local esta tecnología está empezando a ser aplicada cada vez más extensamente y que es necesario que los técnicos e ingenieros tengan la capacitación adecuada en el tema.

En este sentido se concluye que es necesario actualizar las curriculas de algunas asignaturas de la carrera de ingeniería eléctrica para incorporar las herramientas básicas para el manejo de la nueva tecnología. Si bien los principios básicos de la operación y protección de los sistemas eléctricos sigue teniendo validez, es importante transmitir al alumno de ingeniería eléctrica las posibilidades y ventajas de los sistemas automatizados, y como se ha dicho los principios básicos de configuración y operación de redes basadas en la IEC 61850.